Lane Medical Library

Aus der Steiermärkischen Landesheilstätte Hörgas
(Direktor Prof. Dr. Holtei, Primarius Dr. Ladeck)

Ueber eine Flockungsreaktion nach Costa im Serum Tuberkulöser

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Walter Thiede

aus Demmin.

Tag der Promotion: 19. 1. 1927.

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstraße 29.

58

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Professor Dr. Arndt
Referenten: Professor Dr. Kraus
Professor Dr. Pier
Professor Dr. Lubarsch

Meinen Eltern

gewidmet

Der großen Verbreitung der Tuberkulose in Deutschland steht leider eine geringe Anzahl von Betten (20 000) zu ihrer Bekämpfung gegenüber. Da ist es notwendig, daß diese nur für behandlungsbedürftige Fälle in Anspruch genommen werden. Klagen über das Gegenteil kehren aber immer wieder und sind nicht verwunderlich bei der anerkannten Schwierigkeit durch klinische und röntgenologische Untersuchung Aktivität, die im gewissen Grade der Behandlungsbedürftigkeit gleichzusetzen ist, in jedem Falle sicher zu stellen. Aehnliche Unsicherheit besteht auch in bezug auf die Prognosenstellung.

In den letzten Jahren ist viel Mühe aufgewandt worden, um einen objektiven Anhalt für Prognose und Aktivitätsdiagnose zu finden. Eine Anzahl von Methoden zu diesem Zweck sind veröffentlicht. Die größten Hoffnungen sind auf die Komplementbindungsreaktion nach Wassermann, Besredka und Boquet-Negre gesetzt worden. Aber das Sammelreferat von Schulte-Tigges im Zentralblatt (Band 25) läßt erkennen, daß diese heute erst geringen praktischen Wert besitzen, in dem sicher aktive Fälle negativ und inaktive Fälle positiv reagieren können. Uebrigens benötigen so komplizierte Methoden auch Aerzte und Personal in einem Maße, das Heilstätten und Fürsorgestellen kaum zur Verfügung steht.

Dagegen hat sich in vielen Heilstätten die Messung der Blutkörperchensenkungsbeschleunigung in ihren verschiedenen Modifikationen eingebürgert. Auch wir benützen die Methode nach Westergren seit zwei Jahren und schätzen sie als Hilfsmittel zur Sicherung von Prognose und Aktivität. Immerhin aber bleiben Fälle, in denen Befund und S. R. nicht übereinstimmen; weiter ist auszusetzen, daß es des öfteren bei unseren weiblichen Patienten unmöglich ist, einer Vene 1,6 ccm Blut zu entnehmen. Wir halten die S. R. bei laufender Vornahme für besonders wertvoll und stellen sie bei jeder Monatsuntersuchung an. Das beansprucht viel Zeit, da wöchentlich zwei- bis dreimal je 20 Patienten zu untersuchen sind. Diesen wird früh nüchtern Blut entnommen, was 20 bis 30 Minuten dauert. Ebensolange dauert die Ablesung nach einer bzw. zwei Stunden (Westergren).

Der Mangel an Zuverlässigkeit, die Unmöglichkeit die S. R. stets anzustellen und die immerhin langwierige Technik geben Veranlassung nach Verbesserung oder Ersatz Umschau zu halten.

Die Deutung des Blutbildes und der eventuellen Linksverschiebung nach Arneth, die mehrfach empfohlen wird, haben wir nicht erproben können, da nicht genug Zeit für das Laboratorium bleibt.

Nun sind mehrere serologische Methoden bekanntgegeben, die auf der Gleichgewichtsstörung zwischen Serum-Albuminen und Globulinen bei Infektionen beruhen und auf der vermehrten Neigung zur Ausflockung des Globulins (Schindera). Zu diesen unspezifischen Reaktionen gehören die von Sachs-Oettingen, Frisch-Starlinger, Daranyi, Matèfi, Mündel, Sachs-Klopstock.

Ferner ist 1925 im Zentralblatt über günstige Versuche referiert, die italienische Autoren mit einer weiteren Ausflockungsreaktion nach Costa gemacht haben. Erfahrungen mit dieser sind deutscherseits noch nicht veröffentlicht. Wir haben sie alsbald bei einer größeren Anzahl unserer Patientinen angewandt, und Herr Primarius Dr. Ladeck hat in Brauers Beiträgen (Band 64) soeben berichtet, daß wir leider nicht so günstig urteilen können, vielmehr der Probe nur bedingten Wert zusprechen, besonders für solche Fälle, in denen die S. R. nicht anzustellen ist.

Ich werde im folgendem über die Costasche Reaktion ausführlich berichten und an Hand unserer Versuchreihen die zurückhaltende Wertung begründen.

1923 hat der italienische Gynäkologe Costa, Direktor der Universitäts-Frauenklinik Novara, die Reaktion zunächst als Schwangerschaftsprobe angegeben, ähnlich wie Fahräus zunächst die S. R. Nach Costa ist folgendermaßen zu verfahren (siehe Literaturverzeichnis 1): Man stellt sich eine 2%ige Novokainlösung in physiologischer Kochsalzlösung her, nimmt von dieser Mischung 1,5 ccm in ein Reagensröhrchen und fügt drei Tropfen einer 5%igen Natroncitratlösung hinzu, dann läßt man aus der Fingerbeere drei Blutstropfen in das Röhrchen fallen und schüttelt bis zur gleichmäßigen Verteilung des Blutes. Darauf zentrifugiert man, bis alle Erythrozyten am Boden liegen, oder läßt das Röhrchen im Kühlen wenigstens 12 Stunden stehen bis zum selben Effekt. Nach erfolgter Abscheidung der Erythro-

zyten und gänzlicher Klärung der darüberstehenden Lösung fügt man 1 Tropfen reinen Formalins hinzu. Bei positiver Reaktion bildet sich während 15 Minuten in der Lösung ein leicht erkennbares graues Wölkchen, das allmählich flockig wird und später als weißes Pulver sich absetzt. Die Intensität der Reaktion wird mit der Uhr gemessen nach der Zeit, die vom Eintropfen des Formalins bis zum Erscheinen des Wölkchens verstreicht. Die Reaktion tritt manchmal unmittelbar, manchmal langsamer ein. Nach 15' zeigt sich eine leichte Trübung oft auch bei gesunden Personen, diese wird aber weder flockig noch pulverig. Costa kommt zu dem Schluß:

1. Die Reaktion ist eine ständige Begleiterscheinung infektiöser Prozesse und folgt deren Verlauf mit der Intensität des Ausfalles.

2. Die Reaktion ist das einfachste Mittel, um Zustand und Grad der Intoxikation zu erkennen.

3. Da die Reaktion infektiöse oder toxische Zustände ausschließt oder feststellt, da sie ferner deren mehr oder minder bösartigen Charakter und bei wiederholter Anstellung die Art des Verlaufs anzeigt, nützt sie der Diagnose und hilft der Prognose, wenn es gilt die Wirkung einer bestimmten Therapie festzustellen.

In einer weiteren Arbeit (2.) schließt Costa:

Scheinbar hängt die Reaktion von der Vereinigung zweier Körper ab, von welchem einer die Defensivsubstanz, der andere ein Toxin ist. Um die Vereinigung der Substanzen zu ermöglichen bedarf es einer Erregung des Serums. Bei Infektionskranken, bei denen Neigung zur Heilung besteht, ist die Defensivsubstanz zum Teil frei. Bei Schwerkranken findet sich keine freie Defensivsubstanz und das Vorherrschen der Toxinsubstanz bewirkt das Aufhören der Reaktion. Die Reaktion ist daher die Manifestation der Defensivphänomene.

Zu demselben Schluß über den biologischen Vorgang bei der Reaktion kommt Rio (3.).

Bagliani (4.) hält die ursächlichen Faktoren der Costareaktion für untrennbar. Sie ist vom Blutplasma abhängig, ohne daß man einen einzelnen Bestandteil desselben verantwortlich machen kann. Jedenfalls besteht keine Abhängigkeit vom Fibrinogengehalt. Die Schnelligkeit des Eintrittes ist von den quantitativen Bedingungen des Versuchs abhängig. Sie wird negativ

beim Inaktivieren und Längerstehenlassen des Serums. Bei Menstruation ist ihr Eintritt beschleunigt, erreicht aber niemals die pathologische 15' — Grenze. Die stärkste Beschleunigung findet sich bei Tuberkulose wo bei schweren Fällen die Trübung augenblicklich eintritt.

Vercelli (5.) faßt sein Urteil folgendermaßen zusammen auf Grund von Versuchen, die an 50 Patienten angestellt sind (bei Tuberkulose):

1. Sie ist positiv in allen aktiven Fällen,
2. Negativ bei allen latenten Formen.
3. Nach dem Grad der Erkrankung wird die Reaktion schwächer oder verschwindet ganz.
4. Vor der Agone kann sie negativ ausfallen.
5. Ihr Ausfall ist nicht unmittelbar an die Cutireaktion oder die Auffindbarkeit von Bazillen oder Fieber gebunden, folgt der Fieberkurve aber fast immer.
6. Sie entspricht immer dem klinischen Verlaufe.

Er schätzt die Reaktion, obwohl sie unspezifisch ist, als leicht anwendbares, brauchbares Mittel, um Früh ein exaktes objektives Urteil über Charakter und Grad der Tuberkulose, über Prognose und Wirkung einer eingeschlagenen Therapie zu erlauben.

1925 berichtet Micheli (6.) über die erschienene italienische Literatur und führt außer den erwähnten weitere 17 Arbeiten an, die zu günstigen Resultaten kommen. Die Reaktion ist bei den verschiedensten Infektionen angestellt und positiv gefunden, z. B. bei Thyphus, Empyem, Appendicitis. Bei Lues ist sie nach Scatta-Perantoni stets positiv, wenn Wassermann oder Hecht oder Meinicke positiv sind. Weiter referiert er über eine Arbeit von Corsonello, der die Reaktion für die Diagnose der Tuberkulose ablehnt. Eine andere Arbeit (Larini) lehnt sie auch bei Gravidität und Puerperalfieber ab. Micheli faßt zusammen, die Reaktion träte bei Gesunden nicht vor Ablauf von 15' ein, sei aber bei Schwangerschaft und Infektionen positiv. Sie sei von großem praktischen Wert, besonders für die Prognose. Bei Tuberkulose sei sie besonders stark. Die Reaktion sei technisch sehr einfach, müßte aber mit großer Sorgfalt vorgenommen werden.

Was das Novacain als Fällungsmittel betrifft, so ist nach persönlicher Mitteilung C o s t a s nur dieses imstande die Re-

aktion hervorzurufen. Costa hatte zunächst gefunden, daß Plazentarsaft und Schwangerenserum zusammen eine unbeständige Flockung ergeben. Er hat dann viele Stoffe ausprobiert, um einen gleichen, womöglich beständigen Niederschlag im Schwangerenserum zu erzielen. Dabei hat er das Novocain entdeckt und bei weiteren Versuchen bald festgestellt, daß die Reaktion auch bei Infektionskrankheiten auftritt. Er empfiehlt übrigens das Novocainpräparat der Firma Meister Lucius.

Micheli berichtet (7.), daß nur Novocain-Chlorhydrat wirksam ist; seine Versuche, den darin wirkenden Teil des Moleküls festzustellen, haben zu keinem Resultat geführt.

Auf Grund dieser meist günstigen Berichte habe ich seit Januar 1926 Costas Reaktion bei insgesamt 274 Patientinnen 518mal angewandt. Dazu habe ich den nüchternen Patientinnen Blut gleichzeitig für S. R. und die Costasche Reaktion entnommen. Für letztere habe ich spitze Zentrifugierröhrchen benützt und diese dann bis zum Abend etwa 12 Stunden zwischen den Fensterflügeln stehenlassen, nachdem die Mischung bis zur Homogenität sogleich nach der Blutentnahme geschüttelt war. Bis abends sind die Erythrozyten stets sedimentiert. Gelegentlich habe ich Röhrchen zentrifugiert und dabei gleiche Resultate erzielt. Nach der Tagesarbeit geht man an die Nachschau und stellt dazu die Röhrchen bei heller Beleuchtung vor dunklen Hintergrund. Nach dem Hinzutropfen des Formalins beobachtet man an Hand der Uhr die Zeit, die bis zur eventuellen Trübung verstreicht. Die Blutentnahme und Mischung bei 20 Patientinnen beansprucht morgens gut 20 Minuten, das Ablesen abends gut 15 Minuten.

Es folgt das Verzeichnis der benutzten Literatur und die Tabellen über die angestellten Proben im Vergleich zu den Resultaten der S. R. nach Westergren. Zu den Tabellen sei bemerkt, daß bei der anatomischen Form der vorherrschende Anteil vorangestellt ist, z. B. heißt „exsudativproduktiv" „vorwiegend exsudativ". Bei allen Kranken bestanden Zeichen, die die Aktivität des Prozesses bei der Aufnahme sicher oder wahrscheinlich machten.

92 Fälle 1. Grades nach Turban.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
1	29. 1.	23	mittel	af.	0	3/7	0	produkt.
	15. 3.					5/10	0	
2	29. 1.	20	mittel	af.	—	7/8	0	produkt.
	17. 2.					5/6	0	
	18. 3.					5/7	0	
3	29. 1.	18	gut	subf.	0	13/17	0	produkt.
	22. 2.					12/17	0	
	29. 3.					9/15	0	
4	1. 2.	24	gut	af.	0	15/20	0	produkt.
5	1. 2.	27	mittel	af.	—	16/22	0	produkt.
6	1. 2.	23	gut	af.	0	5/11	0	produkt. bilat.
7	1. 2.	23	gut	af.	0	7/10	0	produkt.
	1. 3.					6/9	0	
	29. 3.					5/10	0	
8	1. 2.	24	mittel	af.	0	12/17	15'	produkt. bilat.
9	8. 2.	23	mittel	af.	0	4/9	0	produkt.
	11. 3.					6/8	0	
	29. 3.					4/8	0	
10	8. 2.	20	gut	af.	—	6/12	7'	produkt. bilat.
	11. 3.					6/9	0	
	29. 3.					5/9	0	
11	8. 2.	22	gut	af.	0	6/9	0	produkt.
12	8. 2.	20	gut	subf.	—	11/13	15'	produkt. bilat.
13	8. 2.	22	gut	af.	—	2/4	0	produkt. bilat.
14	10. 2.	23	gut	af.	—	11/15	0	produkt.
	17. 3.					16/16	0	
15	10. 2.	29	gut	af.	—	12/15	0	produkt.
16	10. 2.	19	gut	af.	—	6/7	0	produkt.
17	10. 2.	23	gut	af.	—	10/13	15'	produkt.
18	10. 2.	49	gut	af.	—	8/12	0	produkt.
	3. 3.					5/11	0	
19	10. 2.	25	gut	af.	—	5/6	0	produkt.
	3. 3.					3/6	0	produkt. bilat.
	29. 3.					5/8		
20	10. 2.	22	gut	af.	0	7/9	0	produkt. bilat.
21	12. 2.	20	mittel	subf.	0	15/19	9'	produkt.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
22	12. 2.	28	mittel	af.	—	6/8	0	produkt.
	1. 3.					7/11	0	
	11. 3.					7/14	0	
	1. 4.					8/13	0	
23	15. 2.	36	schlecht	af.	—	2/3	15'	produkt.
24	15. 2.	20	mittel	af.	0	9/15	14'	produkt.
25	15. 2.	16	mittel	af.	—	6/11	0	produkt.
	15. 3.					13/20	0	
26	17. 2.	31	gut	af.	0	13/17	0	produkt.
27	17. 2.	24	mittel	af.	—	6/7	0	produkt.
	15. 3.					7/11	0	
	29. 3.					7/10	0	
28	17. 2.	32	mittel	af.	0	13/22	0	produkt.
	11. 3.					25/29	7'	
29	17. 2.	21	mittel	af.	—	5/8	0	produkt.
	15. 3.					5/8	0	
30	17. 2.	18	gut	af.	0	2/4	0	produkt.
31	22. 2.	25	gut	af.	0	21/41	11'	produkt.
	15. 3.					21/22	15'	
32	22. 2.	19	mittel	af.	—	2/3	0	produkt.
33	22. 2.	20	gut	af.	—	6/12	0	produkt.
	17. 3.					11/12	0	
	27. 4.					7/18	12'	
34	24. 2.	27	mittel	af.	—	4/6	0	produkt.
	15. 3.					4/7	0	
35	24. 2.	18	gut	af.	—	8/12	0	produkt.
36	24. 2.	25	mittel	af.	0	31/28	10'	produkt.
	15. 3.					23/28	0	
37	24. 2.	21	mittel	af.	—	5/8	0	produkt.
	18. 3.					6/10	0	
38	1. 3.	26	gut	af.	—	11/14	0	produkt.
39	1. 3.	34	gut	af.	—	9/13	0	produkt.
	28. 4.					3/8	0	
40	1. 3.	25	gut	af.	0	4/6	0	produkt.
	24. 3.					6/10	0	produkt.
	27. 4.					6/9	0	
41	3. 3.	23	schlecht	af.	—	9/13	0	produkt.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
42	3. 3.	28	gut	af.	0	6/8	0	produkt.
43	10. 3.	27	mittel	af.	—	5/8	0	produkt.
44	10. 3.	30	mittel	af.	—	7/13	0	Tbc. Verdacht
	31. 3.					12/14	0	
45	10. 3.	27	gut	af.	0	8/10	0	produkt.
	31. 3.					6/7	0	
	8. 5.					3/4	0	
46	10. 3.	31	mittel	af.	—	4/29	0	produkt.
	31. 3.					14/17	15'	
	28. 4.					13/27	15'	
47	18. 3.	26	gut	af.	—	4/8	0	produkt.
	1. 4.					5/7	0	
48	20. 3.	23	gut	af.	—	12/17	13'	produkt.
	31. 3.					15/16	7'	
	1. 5.					7/11	0	
49	22. 3.	24	mittel	af.	—	33/22	0	produkt.
	26. 4.					29/24	7'	
50	22. 3.	25	gut	af.	—	14/17	13'	produkt.
	27. 4.					6/9	0	
51	24. 3.	28	mittel	af.	—	18/19	0	produkt.
52	24. 3.	19	gut	af.	0	8/16	0	Tbc. Verdacht
53	26. 3.	28	gut	af.	—	8/12	0	produkt.
	26. 4.					4/7	0	
54	26. 3.	30	gut	af.	—	5/7	0	produkt.
	26. 4.					7/13	0	
55	26. 3.	21	mittel	af.	0	15/19	0	produkt.
	27. 4.					39/31	13'	
56	26. 3.	29	gut	af.	—	26/24	15'	produkt.
57	26. 3.	29	mittel	af.	—	4/6	0	produkt.
	27. 4.					6/8	0	
	18. 5.					4/8	0	
58	26. 3.	18	mittel	af.	—	6/12	0	produkt.
	26. 4.					11/19	0	
59	31. 3.	27	mittel	af.	—	7/11	0	produkt.
	4. 5.					6/10	0	
60	31. 3.	28	mittel	af.	0	13/19	11'	produkt.
	28. 4.					6/10	0	
61	1. 4.	36	mittel	af.	—	5/8	0	produkt.
	28. 4.					2/4	0	

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
62	26. 4.	23	gut	af.	—	1/1	0	produkt.
63	26. 4.	15	gut	af.	—	2/5	0	produkt.
64	26. 3.	23	mittel	af.	—	6/8	0	produkt.
	26. 4.					7/11	0	
	18. 5.					7/12	0	
65	27. 4.	30	gut	af.	—	5/6	0	produkt.
66	27. 4.	29	gut	af.	—	2/6	0	produkt.
	18. 5.					7/12	0	
67	28. 4.	18	mittel	af.	—	15/14	0	produkt.
68	28. 4.	23	gut	af.	—	3/4	0	produkt.
69	28. 4.	26	gut	af.	—	3/4	0	produkt.
70	28. 4.	26	gut	af.	—	2/3	0	produkt.
71	28. 4.	18	mittel	af.	—	2/6	0	produkt.
72	1. 5.	35	gut	af.	—	1/2	0	produkt.
73	1. 5.	30	gut	af.	—	2/4	0	produkt.
74	1. 5.	29	gut	af.	—	2/7	0	produkt.
75	1. 5.	28	mittel	af.	—	8/14	0	produkt.
76	1. 5.	22	schlecht	af.	0	4/5	0	produkt.
77	4. 5.	38	gut	af.	—	3/6	0	produkt.
78	4. 5.	23	gut	af.	—	4/6	0	produkt.
79	4. 5.	22	gut	af.	—	9/15	0	produkt.
80	8. 5.	27	schlecht	af.	—	5/6	0	produkt.
81	8. 5.	27	gut	af.	—	5/8	0	produkt.
82	8. 5.	20	mittel	subf.	—	3/17	0	produkt.
83	8. 5.	21	gut	subf.	—	4/6	0	produkt.
84	8. 5.	40	schlecht	subf.	—	10/15	0	produkt.
85	8. 5.	20	gut	subf.	—	3/3	0	produkt. bilat.
86	8. 5.	27	gut	subf.	—	4/7	0	produkt. bilat.
87	8. 5.	23	gut	subf.	—	1/2	0	produkt.
88	11. 5.	22	mittel	subf.	—	3/4	0	produkt.
89	11. 5.	24	schlecht	subf.	—	2/4	0	produkt. bilat.
90	15. 5.	24	gut	subf.	—	1/2	0	produkt.
91	15. 5.	23	mittel	subf.	—	3/2	0	produkt.
92	15. 5.	24	gut	subf.	—	22/20	0	produkt.

59 Fälle 2. Grades nach Turban.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Aus- wurf	Wester- gren	Costa	Anatomische Form und Klinik
1	29. 1.	28	gut	subf.	—	9/13	0	produkt. bilat.
	24. 2.					11/14	0	
	24. 3.					15/19	10'	
2	29. 1.	22	mittel	subf.	0	13/17	0	produkt.
	24. 2.					6/11	0	
	24. 3.					10/16	0	
3	1. 2.	30	gut	af.	0	12/16	0	produkt. bilat.
	1. 3.					9/14	0	
	31. 3.					8/12	0	
4	1. 2.	34	mittel	af.	—	8/11	0	prodrkt. bilat.
	3. 3.					10/14	0	
	29. 3.					7/13	0	
5	8. 2.	31	mittel	af.	—	3/4	0	produkt. bilat.
6	8. 2.	32	mittel	af.	—	7/8	8'	produkt.
7	8. 2.	19	mittel	af.	—	17/18	12'	produkt.
	11. 3.					9/14	0	
8	10. 2.	21	mittel	af.	—	31/21	8'	produkt. bilat.
9	10. 2.	24	mittel	af.	0	2/3	0	produkt.
	11. 3.					3/5	0	
	1. 4.					5/8	0	
10	10. 2.	36	schlecht	af.	—	5/8	0	produkt. bilat.
	3. 3.					7/13	0	0
	31. 3.					4/4	0	
	1. 5.					4/8	0	
11	10. 2.	29	mittel	af.	—	7/10	0	produkt. bilat.
	3. 3.					5/8	0	
	31. 3.					6/10	0	
12	12. 2.	23	mittel	af.	—	6/11	0	produkt.
	10. 3.					7/11	14'	
	31. 3.					10/15	15'	
13	12. 2.	36	mittel	af.	—	9/15	9'	produkt. bilat.
	10. 3.					9/11	0	
	31. 3.					11/16	11'	
14	12. 2.	21	mittel	af.	—	11/20	0	produkt. bilat.
	11. 3.					14/19	0	
	1. 4.					14/20	0	

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
15	12. 2.	36	gut	af.	—	4/6	0	produkt. bilat.
	10. 3.					2/4	0	
	31. 3.					3/4	0	
16	15. 2.	24	gut	af.	—	2/7	15'	produkt.
	17. 2.					11/14	10'	
	17. 3.					10/15	15'	
17	15. 2.	21	mittel	subf.	—	32/21	0	produkt.
	17. 3.					29/20	12'	
18	17. 2.	35	mittel	af.	—	8/11	0	produkt.
	15. 3.					12/16	0	
19	17. 2.	28	mittel	af.	—	7/11	0	produkt. bilat.
	17. 3.					14/16	0	
20	17. 2.	38	mittel	af.		9/11	0	produkt. bilat.
	17. 3.					8/15	0	
21	19. 2.	36	mittel	af.	—	30/18	8'	produkt.
	17. 3.					16/16	0	
22	19. 2.	26	gut	af.	—	7/9	0	produkt.
	15. 3.					11/16	0	
23	19. 2.	32	gut	af.	0	6/8	0	produkt.
	15. 3.					13/18	11'	
	26. 4.					3/5	0	
24	19. 2.	27	gut	af.	0	4/5	0	produkt.
	17. 3.					4/8	0	
25	19. 2.	23	mittel	af.	0	13/18	8'	produkt.
	17. 3.					12/17	0	
26	22. 2.	31	gut	af.	+	13/16	15'	produkt.
27	22. 2.	26	mittel	af.	—	10/15	0	produkt.
28	24. 2.	30	mittel	af.	—	5/8	0	produkt.
	15. 3.					3/7	0	
29	24. 2.	18	gut	subf.	0	20/22	13'	produkt.
	24. 3.					36/23	9'	
	28. 4.					22/22	12'	
30	24. 2.	26	gut	subf.	0	8/13	0	produkt.
	29. 3.					9/15	0	
31	1. 3.	16	gut	af.	0	13/14	0	produkt.
	22. 3.					19/22		
	28. 4.					6/10	0	
32	1. 3.	26	mittel	af.	—	8/9	0	produkt.
	24. 3.					12/15	0	

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
33	1. 3.	31	mittel	af.	—	6/9	0	produkt.
34	3. 3.	23	gut	subf.	0	5/8	0	produkt. bilat.
	31. 3.					8/11	0	
35	3. 3.	30	gut	subf.	—	9/14	0	produkt.
	31. 3.					12/17	11'	
36	10. 3.	22	schlecht	af.	—	9/14	0	produkt.
	31. 3.					14/13	0	
	4. 5.					11/12	0	
37	10. 3.	25	gut	af.	0	5/10	14'	produkt.
	29. 3.					6/10	0	
38	10. 3.	28	mittel	af.	—	4/5	0	produkt.
	31. 3.					7/9	14'	
	28. 4.					3/5	0	
39	11. 3.	23	mittel	af.	0	8/12	0	produkt.
	1. 4.					14/20	15'	
40	18. 3.	36	mittel	af.	—	10/13	0	produkt.
41	18. 3.	16	mittel	af.	0	3/4	0	produkt.
42	18. 3.	25	schlecht	af.	—	5/6	0	produkt. bilat.
43	22. 3.	36	mittel	af.	—	33/22	11'	produkt. bilat.
	27. 4.					22/17	0	
	18. 5.					22/20	0	
44	22. 3.	28	schlecht	subf.	—	7/11	13'	produkt.
45	26. 3.	21	mittel	subf.	—	11/16	0	produkt.
	27. 4.					10/14	13'	
46	29. 3.	29	mittel	af.	—	4/8	8'	produkt.
47	29. 3.	31	mittel	af.	—	6/11	0	produkt. bilat.
	28. 4.					6/9	0	
48	15. 3.	41	mittel	af.	—	11/17	0	produkt.
49	26. 3.	25	schlecht	af.	—	8/11	0	produkt.
	26. 4.					5/8	0	
50	29. 3.	33	mittel	af.	—	44/29	6'	produkt.
	28. 4.					62/23	5'	
51	22. 4.	33	gut	af.	—	11/16	0	produkt.
	28. 4.					6/11	0	
52	1. 5.	36	gut	af.	—	5/9	0	produkt.
	18. 5.					6/12	0	
53	4. 5.	32	gut	af.	—	14/19	0	produkt.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
54	4. 5.	28	mittel	af.	—	1/5	0	produkt.
55	8. 5.	29	mittel	af.	—	3/5	0	produkt.-exsud.
56	8. 5.	50	mittel	af.	—	12/16	0	produkt.
57	11. 5.	23	schlecht	af.	—	5/6	0	produkt.
58	15. 5.	25	gut	af.	—	13/18	0	produkt.
59	15. 5.	31	gut	af.	—	7/9	0	produkt.

123 Fälle 3. Grades nach Turban.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
1	29. 1.	16	gut	subf.	+	33/22	12'	Progredient bilateral
	24. 2.					27/22	14'	produktiv-exsudativ
	24. 3.					38/19	14'	
	27. 4.					29/21	0	
2	29. 1.	24	gut	subf.	+	80/8	0	schwer progred. bilat.
	22. 2.					52/26	6'	exsud.-produkt.-kavernös
	22. 3.					63/31	3'	
3	29. 1.	44	mittel	subf.	0	17/22	15'	produkt. bilat.
	24. 3.					10/16	0	
	15. 5.					14/26	0	akuter Katarrh
4	29. 1.	32	gut	af.	—	12/17	0	produkt. exsud. cavern.
	12. 2.					11/16	0	
	29. 3.					11/20	8'	Katarrh akut!
5	1. 2.	35	mittel	af.	—	35/20	0	produkt. bilat. Gravid!
	22. 2.					57/31	6'	
6	1. 2.	26	gut	af.	+	35/20	0	produkt. exsud. cavernös
	1. 3.					33/20	8'	
7	1. 2.	48	mittel	af.	+	32/20	0	produkt. exsud. bilat. mit
	1. 3.					31/23	9'	Larynxinfiltrat
	22. 3.					29/22	13'	Besserung!
8	1. 2.	21	gut	af.	+	26/19	0	exsud. produkt.
	3. 3.				0	25/21	9'	Pneumothorax!
	1. 4.					34/23	3'	
	1. 5.					25/19	0	
	8. 5.					32/22	0	Besserung!
9	1. 2.	20	mittel	af.	+	47/26	6'	produkt. exsud. cavern.
	24. 2.					30/22	0	progred. mit Laryngitis
	15. 3.					29/21	9'	

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
10	1. 2.	17	gut	af.	+	36/22	0	progred. produkt. exsud.
	24. 3.					32/24	12'	bilat. Pneumoth. ange-
	27. 4.					36/22	0	legt
11	8. 2.	18	gut	subf.	+	23/15	5'	progred. produkt. exsud.
	11. 3.					32/19	6'	cavern. Pneumo
	29. 3.					25/19	3'	
12	8. 2.	27	mittel	subf.	+	21/17	5'	progred. exsud.-cavern.
	11. 3.					24/19	0	
13	8. 2.	26	mittel	af.	0	51/21	5'	produkt. bilat.
	22. 2.					41/24	9'	
14	8. 2.	42	gut	af.	+	36/27	7'	produkt. exsud. cavern.
	11. 3.					35/22	8'	
	29. 3.					38/27	3'	
14	8. 2.	21	mittel	af.	+	39/26	7'	exsud. produkt. bilat.
	11. 3.					30/20	8'	
	1. 4.					33/22	7'	
15	8. 2.	26	mittel	af.	+	8/9	7'	exsud. produkt. bilat.
	11. 3.					7/10	0'	
	1. 4.					8/11	0	
	1. 5.					8/11	0	
16	8. 2.	25	schlecht	af.	+	67/21	8'	progred. exsud.-cavern.
	11. 3.					76/21	6'	
	29. 3.					51/29	4'	
17	8. 2.	18	gut	subf.	+	38/21	8'	produkt. exsud.-cavern.
	1. 3.					36/24	8'	bilat.
18	8. 2.	27	gut	af.	—	19/23	8'	produkt. exsud. bilat. mit Larynxinfilt.b Pneumoth.
19	10. 2.	29	schlecht	subf.	+	22/28	10'	progred. produkt. exsud. bilat.
20	10. 2.	31	mittel	af.	+	28/24	7'	produkt. beiderseits
21	10. 2.	23	gut	subf.	—	41/17	5'	produkt. bilat.
	1. 3.					21/23	0	
	31. 3.					15/21	15'	
	28. 4.					13/19	12'	
22	10. 2.	16	mittel	af.	+	34/20	5'	exsud. cavern. beiders.
	11. 3.					26/19	0	
	1. 4.					38/24	10	
23	10. 2.	30	mittel	af.	+	46/21	6'	progred. prgdukt. bilat. mit Larynxinfilt.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
24	10. 2.	25	mittel	subf.	—	40/10	8'	produkt. bilat.
	1. 5.					33/51	6'	
25	10. 2.	32	mittel	af.	+	8/9	0	produkt. bilat.
26	12. 2.	18	schlecht	Fieber	+	59/27	12'	floride exsud.-cavern. mit Larynxulcus
27	12. 2.	24	schlecht	Fieber	+	69/29	2'	floride exsud. produkt.
28	12. 2.	32	schlecht	af.	+	33/20	8'	progred. exsud. cavern.
29	12. 2.	26	mittel	af.	+	10/10	12'	produkt. exsud. bilat.
	11. 3.					15/18	0	
	26. 3.					26/18	11'	
30	12. 2.	52	mittel	af.	—	8/11	0	produkt. cyrrhot. bilat.
31	12. 2.	41	mittel	af.	—	40/19	0	produkt. bilat.
	10. 3.					55/24	10'	
32	12. 2.	41	mittel	af.		11/13	0	produkt. bilat.
	3. 3.					7/10	0	
33	12. 2.	24	gut	af.	—	6/9	0	produkt. bilat.
	31. 3.					6/9	0	
34	12. 2.	19	gut	af.	+	13/16	0	produkt. bilat.
	11. 3.					14/20	0	
35	15. 2.	24	schlecht	subf.	—	42/29	2'	progred. produkt. exsud.-cavern
36	15. 2.	23	gut	af.	—	9/14	9'	produkt. exsud.-cavern.
	17. 3.					12/13	0	
	24. 4.							
37	15. 2.	44	mittel	af.	+	49/22	7'	progred. produkt. exsud.-
	17. 3.					63/18	0	cavern.
	27. 4.					65/20	11'	
38	15. 2.	27	schlecht	af.	+	34/23	5'	exsud. produkt. progred.
39	15. 2.	23	gut	af.	+	15/19	0	produkt. bilat.
	17. 3.					18/16	0	
40	15. 2.	18	gut	af.	—	26/45	0	produkt. bilat.
	17. 3.					40/26	5'	
41	15. 2.	44	gut	af.	0	6/11	0	produkt. bilat.
	15. 3.					6/10	0	
42	15. 2.	31	mittel	subf.	—	50/25	0	progred. produkt. exsud. mit Larynxinfilt.
43	15. 2.	28	mittel	af.	+	23/30	0	produkt. exsud.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
44	15. 2.	41	gut	af.	—	13/18	9'	produkt. bilat.
45	17. 2.	15	schlecht	subf.	+	24/32	3'	progred. produkt. exsud.
46	17. 2.	19	gut	af.	+	29/23	10'	exsud. produkt. cavern.
	15. 3.					31/21	8'	mit Larynxinfilt. Pneumoth.
47	17. 2.	33	gut	af.	—	15/17	10'	produkt. cirrhot. bilat.
	15. 3.					14/21	0	
48	17. 2.	29	gut	af.	0	6/10	0	prod. exsud.
	17. 3.					5/10	0	
49	17. 2.	36	mittel	af.	—	32/22	15'	produkt. exsud.
	15. 3.					34/27	0	
50	19. 2.	23	gut	af.	—	13/17	0	produkt. bilat.
51	19. 2.	21	mittel	af.	+	51/24	5'	produkt. exsud. bilat. mit
	15. 3.					42/24		Larynxinfilt.
52	19. 2.	27	mittel	subf.	+	81/26	5'	exsud. produkt. cavern.
	17. 3.					80/8	3'	
53	19. 2.	30	mittel	af.	—	56/23	4'	produkt. cirrhot. bilat.
	15. 3.					38/25	12'	
	26. 4.					38/20	15'	
54	19. 2.	25	mittel	af.	—	15/19	0	produkt. bilat.
	17. 3.					15/13	0	
55	19. 2.	25	schlecht	Fieber	+	91/14	3'	progred. produkt. exsud.
	17. 3.					92/9	9'	bilat.
56	22. 2.	43	gut	af.	+	13/16	0	produkt. bilat.
	22. 3.					31/22	5'	Pneumoth. angelegt
57	22. 2.	18	mittel	af.	+	56/25	10'	progred. produkt. exsud.
	24. 3.					66/31	3'	cavern. bilat.
58	22. 2.	20	gut	af.	+	28/19	13'	produkt. exsud. bilat.
	22. 3.					31/21	10'	
	26. 4.					15/20	0	
59	22. 2.	38	mittel	af.	—	4/6	0	produkt. bilat.
	17. 3.					4/8	5	seit 16 Jahren krank
	27. 4.					4/7	0	
60	22. 2.	27	mittel	af.	—	8/12	0	produkt. bilat.
	17. 3.					19/17	0	
	27. 4.					29/23	0	
	1. 5.					22/22	0	
61	22. 2.	19	schlecht	af.	+	15/20	11'	produkt. exsud. bilat.
	24. 3.					19/21	14'	progred. Pneumoth.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
62	24. 2.	27	schlecht	Fieber	+	36/23	4'	exsud. produkt.-cavern.
	24. 3.			af.		25/18	8'	progred.
63	24. 2.	28	schlecht	subf.	+	24/21	6'	progred. exsud. produkt.
	24. 3.					36/17	12'	bilat. Pneumoth.
	27. 4.					17/18	10'	
64	24. 2.	45	mittel	af.	—	9/12	0	produkt. exsud. bilat.
	22. 3.					10/16	0	
65	24. 2.	28	mittel	af.	+	30/22	0	produkt. cirrhot. cavern.
	22. 3.					27/21	0	
66	24. 2.	21	mittel	subf.	+	43/22	7'	progred. produkt. exsud.
	24. 3.					38/22	12'	bilat.
67	24. 2.	29	mittel	subf.	+	29/19	0	produkt. exsud. mit
	24. 3.					38/23	6'	Laryngitis
68	1. 3.	18	schlecht	Fieber	+	73/27	6'	progred. exsud. produkt.
	26. 3.			„		60/33	4'	cavern. bilat. mit
	26. 4.					80/24	2'	Larynxinfilt
	18. 5.					94/6	1'	
69	1. 3.	54	schlecht	af.	—	42/44	7'	schwer produkt. exsud. bilat.
70	1. 3.	33	mittel	subf.	—	7/9	0	produkt. bilat.
	24. 3.					10/17	0	
	27. 4.					6/10	0	
71	1. 3.	28	gut	subf.	+	57/31	4'	produkt. exsud. progred.
	26. 3.					47/26	10'	mit Larynxinfilt.
	27. 4.					34/23	7'	
	18. 5.					26/25	7'	
72	1. 3.	31	schlecht	subf.	+	55/34	4'	progred. produkt. exsud.
	24. 3.					49/20	14'	cavern.
	26. 4.					29/19	5'	
73	1. 3.	30	schlecht	Fieber	+	41/30	6'	florid produkt. exsud. mit Larynxulcus
74	3. 3.	37	schlecht	subf.	+	36/22	5'	progred. produkt. exsud.
	22. 3.					53/32	14'	bilat.
75	3. 3.	30	mittel	subf.	+	36/20	0	exsud. produkt. bilat.
	31. 3.					44/22	5'	
76	29. 1.	33	mittel	subf.	—	14/26	0	produkt. bilat.
	24. 2.					20/22	0	
	24. 3.					26/26	0	
	27. 4.					19/22	0	

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
77	8. 2.	30	schlecht	af.	+	39/25	9'	progred. produkt. bilat.
	11. 3.					27/19	0	
	1. 4.					23/19	11'	
78	12. 2.	20	gut	af.	0	31/26	9'	produkt. exsud. bilat.
	11. 3.					25/17	0	
	1. 4.					35/30	4'	
	1. 5.					26/19	4'	
79	3. 3.	35	schlecht	af.	+	28/21	0	schwer produkt. exsud.
	22. 3.					45/22	6'	cavern.
80	3. 3.	27	schlecht	Fieber	+	48/32	0	progred. produkt. exsud.
	22. 3.					64/30	10'	mit Pneumoth.-Exsudat.
81	3. 3.	24	gut	af.	—	23/23	8'	produkt. bilat. Pneumoth.
	26. 3.					27/19	12'	
82	3. 3.	24	gut	subf.	+	25/19	13'	produkt. exsud. bilat.
	26. 3.					22/20	0	
83	3. 3.	24	gut	af.	—	34/23	6'	exsud. produkt. bilat.
	26. 3.					35/26	11'	
84	10. 3.	31	mittel	af.	—	39/31	0	produkt. exsud. bilat.
	1. 4.					28/23	0	
	4. 5.					19/20	0	
85	10. 3.	28	gut	af.	—	5/9	0	produkt. bilat.
	18. 3.					6/10	0	
	1. 4.					12/16	0	
	4. 5.					9/17	0	
86	10. 3.	38	mittel	af.	—	7/10	9'	exsud. produkt. bilat.
	31. 3.					16/19	13'	
	4. 5.					10/15	0	
87	10. 3.	35	gut	af.	+	7/10	0	produkt. exsud. bilat.
	1. 4.					9/14	0	
	4. 5.					12/17	6'	
88	10. 3.	17	mittel	subf.	+	41/28	0	progred. produkt. exsud.
	1. 4.					42/25	5'	bilat.
	4. 5.					47/28	3'	
89	11. 3.	35	mittel	af.	—	8/15	0	exsud. produkt. bilat.
	29. 3.					8/12	0	
90	17. 3.	19	gut	af.	+	13/12	0	produkt. cavern. progred.
	7. 4.					6/9	0	Pneumoth.
91	18. 3.	32	mittel	af.	+	37/35b	7'	progred. produkt. exsud.
	1. 4.					38/30	5'	bilat.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
92	18. 3.	25	mittel	af.	+	38/22	10'	progred. produkt. bilat.
	15. 5.					22/22	15'	
93	18. 3.	22	schlecht	Fieber	+	35/24	8'	produkt. exsud. bilat.
94	18. 3.	25	schlecht	Fieber	+	44/30	5'	progred. exsud. bilat.
	15. 5.					41/24	3'	
95	18. 3.	18	mittel	af.	—	28/21	0	produkt.-exsud. bilat.
96	18. 3.	31	mittel	af.	—	29/20	13'	produkt.-exsud. cavern.
97	18. 3.	18	mittel	af.	0	39/23	5'	produkt.-exsud. bilat.
98	18. 3.	17	mittel	af.	—	35/25	11'	produkt. cirrh.
99	22. 3.	28	mittel	af.	—	70/30	3'	produkt. exsud. cavern.
	27. 4.					26/19	0	
100	22. 3.	21	mittel	af.	+	75/22	10'	exsud. produkt. cavern.
	27. 4.					68/30	10'	
101	24. 3.	22	schlecht	Fieber	+	42/25	8'	florid exsud.-produkt.-cavern. mit Larynxulcus
102	26. 3.	36	mittel	af.	+	64/19	6'	produkt. exsud. cavern.
	26. 4.					42/32	4'	
103	26. 3.	33	schlecht	Fieber	+	49/28	5'	exsud. produkt. cavern. bilat.
104	26. 3.	50	mittel	af.	—	4/30	0	produkt. bilat.
	26. 4.					12/20	0	
105	22. 3.	31	mittel	af.	—	42/34	5'	produkt. bilat.
	26. 4.					41/18	5'	
106	22. 3.	32	gut	af.	—	6/10	0	produkt. exsud.
	26. 4.					5/8	0	
	15. 5.					5/8	0	
107	1. 4.	28	schlecht	subf.	+	64/25	4'	produkt. exsud. cavern.
	28. 4.					52/30	3'	
108	26. 4.	23	mittel	af.	+	48/23	5'	produkt. exsud. cavern.
109	26. 4.	20	mittel	af.	+	53/34	3'	produkt. exsud. cavern.
110	28. 4.	44	mittel	af.	—	33/22	6'	produkt.
111	28. 4.	32	schlecht	af.	+	56/36	6'	produkt. exsud.
112	1. 5.	28	mittel	af.	+	43/23	9'	produkt. exsud.
113	4. 5.	18	mittel	af.	+	15/19	8'	produkt. exsud. cavern.
114	4. 5.	21	mittel	af.	+	21/19	0'	produkt.
115	4. 5.	46	gut	af.	—	8/15	0	produkt. exsud.

Fall	Datum	Alter	Allgem. Zustand	Fieber	Auswurf	Westergren	Costa	Anatomische Form und Klinik
116	4. 5.	27	gut	af.	—	33/20	0	produkt. exsud.
117	8. 5.	17	schlecht	Fieber	+	60/26	2'	produkt. exsud.
118	8. 5.	21	gut	af.	+	23/16	14'	produkt. exsud.
119	8. 5.	17	gut	af.	+	41/23	7'	produkt. exsud.
120	8. 5.	31	schlecht	af.	+	16/16	13'	produkt. exsud.
121	15. 5.	30	gut	af.	+	38/23	8'	produkt. cavern.
122	15. 5.	49	schlecht	subf.	—	28/21	10'	produkt.
123	15. 5.	51	gut	af.	—	25/22	0	produkt.

In 2 Fällen von Tb-Verdacht war die Probe negativ.

In 90 Fällen 1. Grades wurde 147mal die Probe nach Costa vorgenommen. In 18 verschiedenen Fällen (20 %) war sie 21mal +, 126mal negativ in 72 verschiedenen Fällen. Wenn die Probe + war, war die Senkungsreaktion (außer in einem Falle) gesteigert, meist in mäßigem Grade. Die Trübung trat ein in drei Fällen nach 7 Minuten, in 11 Fällen nach dreizehn oder mehr Minuten. Die Temperatur war in vier Fällen subfebril, davon 2mal Costa +.

In 59 Fällen 2. Grades wurde 118mal die Probe vorgenommen. In 22 verschiedenen Fällen (33,9 %) war sie 29mal +, in 37 Fällen 89mal negativ. Wenn die Probe + war, war die S. R. (außer in 1 Falle) 3mal leicht, sonst erheblich gesteigert. Die Trübung trat ein in 1 Fall in 5', sonst nach 8' oder später. Die Temperatur war in 9 Fällen subfebril, dabei 6mal Costa positiv.

3. Grad: In 123 Fällen wurde die Probe 253mal vorgenommen. In 95 verschiedenen Fällen (77,2 %) war sie 196mal +, in 28 Fällen 57mal negativ. Die S. R. war stets erheblich gesteigert, auch in den Costa negativen Fällen (außer in 1 Fall). Die Trübung trat ein in schweren Fällen oft nach 4 Minuten oder früher; dann war die Temperatur subfebril oder febril. In den Costa negativen Fällen bestand 3mal subfebrile Temperatur. Von den 30 Fällen ohne exsudative Componente waren 20 Costa positiv, 10 negativ.

Danach ist festzustellen, daß die Costa-Probe in wenig vorgeschrittenen Fällen, die aber klinisch als aktiv zu bezeichnen sind, meist negativ ist. Mit der Ausbreitung des Prozesses wächst die Zahl positiver Resultate. Der diagnostische Wert ist leider gering, da Zweifel nur bei kleinen Prozessen häufig sind.

Der Allgemeinzustand, das Alter und auch die Art des Prozesses haben auf den Ausfall der Probe keinen Einfluß. Bei Temperaturerhöhung war die Probe häufiger positiv als negativ.

Bei längerer Kur und klinischer Besserung wurde die Reaktion oft schwächer oder verschwand ganz. Bei Verschlimmerung trat die Trübung oft früher ein, als bei den ersten Proben bei der Aufnahme.

Zusammenfassende Wertung: Den anfangs aufgestellten Forderungen wird die Reaktion Costas nicht gerecht. Sie ist zwar bequem und stets anzustellen, aber bei weitem nicht so empfindlich und zuverlässig wie die Blutkörperchensenkungsbeschleunigung. Die sechs günstigen Schlußfolgerungen Vercellis möchten wir eher der S. R. beilegen. Wir haben daher die regelmäßige Anwendung der Costaschen Flockungsreaktion aufgegeben und ziehen sie nur noch zur Ergänzung heran, z. B. wenn aus der Vene nicht genügend Blut zu entnehmen ist.

Literatur.

Costa: Rivista di ostetricia pratica, 1923/12.

— Veröffentlichungen der lombardischen Gesellschaft für Medizin und Biologie 20/6/1924.

Rio: Annali d Ostetricia e Ginecologia 1925.

Bagliani: Riforma med. Jahrgang 41/13.

Vercelli: Tubercolosi Band 16,6/1924.

Micheli: Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, 1925/40. Dort weitere 24 italienische Arbeiten.

— Atti d. Societa Italiana di Ostetricia e Ginecologia Napoli, 1924/23.

Lebenslauf.

Ich, Walter Thiede, wurde am 10. 3. 1895 in Demmin als Sohn des Gymnasialprofessors Dr. Johannes Thiede geboren und wuchs in Köslin auf, wo ich das humanistische Gymnasium besuchte. Ostern 1913 wurde ich auf der Kaiser-Wilhelm-Akademie immatrikuliert und trat gleichzeitig zur Ableistung der Dienstpflicht in ein Berliner Regiment ein. Kriegsdienst tat ich vom 1. Mobilmachungstage bis Weihnachten 1918 im Sanitätsdienst, zuletzt als Feldhilfsarzt. Im Felde zog ich mir eine ernste Lungenerkrankung zu, die mich später zu längeren Unterbrechungen des Studiums bzw. der Berufsarbeit zwang. Nachdem ich das letzte Semester wegen Schließung der Kaiser-Wilhelm-Akademie auf der Friedrich-Wilhelms-Universität studiert hatte, machte ich dort das Staatsexamen und erhielt die Approbation am 8. 7. 1921. Nach 1½ Assistentenjahren auf der Chirurgisch-gynäkologischen Station des Krankenhauses Prenzlau leitete ich im Sommer 1925 das Sanatorium Marienborn für ehemalige Kriegsgefangene der Schwedin Elsa Brändström. Seit Weihnachten 1926 bin ich Assistent in Sanatorien für Lungenkranke.